

WO 2004/025834 A1

La présente invention vise aussi un appareil multimédia mettant en œuvre le procédé tel que succinctement exposé ci-dessus, dans lequel le bouton bi-axial est situé sur l'appareil ou déporté.

D'autres avantages, buts et caractéristiques de la présente invention ressortiront de la description qui va suivre, faite en regard du dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 représente une face avant d'un dispositif mettant en œuvre un mode particulier de réalisation de la présente invention ;
- les figures 2 à 6 représentent des images affichées sur un écran illustré en figure 1, conformément à différents modes de fonctionnement du dispositif illustré en figure 1.

On observe, en figure 1, une face avant 110 d'un appareil multimédia 100, en l'occurrence un autoredio intégrant des fonctions d'aide à la navigation, comportant un écran 130, un bouton bi-axial 150, quatre boutons de coin dont par exemple un bouton de marche-arrêt 111, un bouton de validation 151 central par rapport au bouton bi-axiel 150, cinq boutons 152, périphériques au bouton bi-axial 150, un bouton rotatif 121 de réglage du volume sonore et six boutons de sélection de mode (par exemple sélection de mode "RADIO" 122 ou "NAVIGATION" 123) situés autour du bouton rotatif 121.

La face avant 110 de l'appareil multimédia est électriquement reliée à des circuits électroniques (non représentés) qui fournissent des fonctions de navigation, d'autoradio, de téléphonie, ou de lecteur de disques compact ou de cassettes audio, par exemple. La face avant 110 possède les dimensions normalisées d'une face avant d'autoradio.

Les quatre boutons de coin correspondent chacune à une fonction spécifique qui ne possède pas de variable. Par exemple, le bouton de coin 111 correspond à la commande "marche-arrêt" de l'appareil, le bouton de coin "EJECT" à la fonction d'éjection d'un compact disque, le bouton de coin "MUTE" pour arrêter toute émission sonore faite par l'appareil multimédia, et le bouton de coin "REL." (abréviation de "release" pour "détacher") permet l'ouverture de la façade du poste.

Les six boutons de sélection de mode correspondent respectivement aux modes de fonctionnement suivants de l'appareil multimédia 100 :

- "NAV" (bouton 123) permet de sélectionner le mode d'assistance à la navigation,
- "CD" permet de sélectionner le mode lecture d'un compact disque inséré dans une fente de l'appareil multimédia 100,
- "CDC" qui permet de sélectionner le mode lecture d'un disque compact stocké dans un magasin comportant une pluralité de disques compacts,
- "RADIO", (bouton 122) permet de sélectionner le mode écoute d'une radio,

- "SET-UP", qui permet de sélectionner des paramètres d'utilisation générale de l'appareil multimédia 100, et

- "SOUND" qui permet l'accès à un menu de réglage du son : tonalité, balance, etc.

5 Selon les modes de réalisation, le bouton bi-axial 150 de l'appareil multimédia 100 peut être soit situé sur l'appareil lui-même, soit déporté. Le bouton bi-axial 150 présente deux axes munis chacun de deux boutons placés dans des directions opposées. Un des axes est vertical et l'autre horizontal. Le bouton 151 central au bouton bi-axial 150 permet de valider certains choix effectués par l'utilisateur par l'intermédiaire
10 du bouton bi-axial 150, comme expliqué ci-dessous.

Les cinq boutons 152, périphériques au bouton bi-axial 150, correspondent respectivement aux fonctions suivantes du système de navigation incorporé à l'appareil multimédia 100 :

- "ADDRESS-BOOK", donnant accès à un carnet d'adresses géographiques
15 utilisées pour le navigation,

- "REPEAT", donnant accès à une répétition du dernier message vocal diffusé par le système d'aide à la navigation,

- "CLEAR", permettant d'effacer la sélection de destination ou la sélection de lieu d'origine,

20 - "TRAFFIC", permettant de visualiser des informations de trafic routier et

- "ROUTE-LIST", permettant de choisir une route.

L'écran 130 est un écran graphique, par exemple à cristaux liquides. Il est adapté à afficher les images illustrées aux figures 1 à 6, soit de manière monochrome, soit en couleur. Dans chacune de ces figures, on observe :

25 - un menu déroulant 131 bouclé sur lui-même, c'est-à-dire que lors de son défilement vertical prolongé (commandé par l'action sur le bouton bi-axial 150, selon l'axe vertical), les fonctions réapparaissent cycliquement à une extrémité du menu déroulant 131, défilent et disparaissent à l'autre extrémité du menu déroulant.

- une barre de réglage 140 s'étendant perpendiculairement au menu déroulant
30 131 et intégrale avec l'indication de la fonction et permettant le réglage d'un paramètre de la fonction sélectionnée dans le menu déroulant.

Dans les modes de réalisation illustrés sur les figures 1 à 6, le menu déroulant 131 se présente sous la forme d'un cylindre ou d'un tambour d'axe horizontal, vu latéralement, et dont la surface visible se décompose en facettes 132 portant chacune
35 l'indication d'une fonction dépendant du mode de fonctionnement choisi. Par exemple, sur les figures 1 à 3, où le mode de fonctionnement est l'écoute de la radio, le menu déroulant permet la sélection d'une station de radio (fonction) et chaque facette porte le

nom d'une station de radio préréglée. Sur la figure 4, où la mode de fonctionnement est la navigation, le menu déroulant permet la sélection d'une fonction telle que le guidage, l'entrée de données de destination, etc. et chaque facette porte une indication de cette fonction. De même, sur la figure 5, en mode d'écoute de disques compacts, chaque
5 facette représente un des disques du magasin, ou sur la figure 6, en mode de réglage du son, chaque facette correspond à une des fonctions graves, aigus, balance, etc.

Le fonction sélectionnée reste au centre de la partie apparente du menu, lors de son défilement, par exemple dans le troisième intervalle lorsque cinq intervalles sont représentés. De plus, la fonction sélectionnée est préférentiellement affichée en vidéo
10 inversée, c'est à dire en blanc sur fond noir. En outre, on applique un effet de perspective, comme si les fonctions étaient écrites sur un cylindre ou un tambour d'axe horizontal vu latéralement, on donne aux fonctions non sélectionnées qui entourent la fonction sélectionnée une importance visuelle moindre que celle de la fonction sélectionnée tout en les maintenant affichées afin que l'utilisateur repère aisément les
15 fonctions successives qu'il pourrait sélectionner.

La menu déroulant 131 est commandé par l'action de l'utilisateur sur le bouton bi-axial 150, préférentiellement par action dans l'axe vertical de celui-ci. Lorsque l'utilisateur appuie sur la touche basse du bouton bi-axiel 150, il fait tourner le menu déroulant /
20 cylindre de fonctions vers le haut, ce qui a pour effet de rendre centrale et de sélectionner la fonction qui apparaissait précédemment en dessous de la fonction centrale sélectionnée. Réciproquement, lorsque l'utilisateur appuie sur la touche haute du bouton bi-axial 150, il fait tourner le menu déroulant / cylindre de fonctions vers le bas, ce qui a pour effet de rendre centrale et de sélectionner la fonction qui apparaissait
25 précédemment en dessus de la fonction centrale sélectionnée. Ce processus de sélection peut être agrémenté d'une animation visuelle donnant l'impression d'une rotation du tambour, comme représenté en figure 3. Dans ce cas, pendant la rotation du tambour, toutes les facettes sont rendues en vidéo normale, jusqu'à ce qu'une nouvelle fonction soit sélectionnée. Alors, la facette 132 correspondante sera de nouveau affichée en vidéo inversée.

30 Lorsqu'une fonction est sélectionnée, une barre de réglage 140 permettant la réglage d'un paramètre de la fonction choisie sur le menu déroulant, s'étend latéralement sur l'écran 130, perpendiculairement à l'axe de défilement du menu, pour afficher les valeurs du paramètre qui peuvent être sélectionnées en utilisant les touches droite et gauche du bouton bi-axial 150.

35 Selon les modes de fonctionnement, l'apparence du menu déroulant / cylindre de fonctions 131 et de la barre de réglage 140 change. Ainsi, lorsqu'il n'y a qu'un mode de fonctionnement à afficher sur l'écran, par exemple parce que le système d'assistance à